

5



# **C**OSTOS DE **O**PERA- CIÓN DE LA **E**MPRESA **C**ONSTRUCTORA

**MTRO. ALEJANDRO CERVANTES ABARCA**





## INTRODUCCIÓN

Siendo la construcción una de las principales industrias en nuestro país, la estimación de los costos de operación de las empresas adquiere gran relevancia, dado que su éxito y permanencia son garantía de empleos directos seguros tanto para el personal profesional de los mandos altos y medios como para el personal obrero, que procede, en su mayor parte, del campo o de zonas marginadas, además, genera empleos indirectos dado la cantidad y variedad de artículos, materiales y equipo que en ella se emplean.

La evaluación, la aprobación y el manejo interno de los costos indirectos son indicadores relevantes de las políticas y estilos de administración de las empresas y de sus obras. Sin embargo, es común que los constructores dediquen muchas horas-hombre al cálculo de los costos directos y, lamentablemente, pocas al cálculo de los costos de operación, a pesar de que la proporción económica entre ellos no es tan marcada. Es difícil volver a los principios fundamentales para erradicar viejas costumbres en el cálculo de los costos indirectos<sup>1</sup>.

Conociendo, así mismo, que los costos indirectos de obra se analizan y cuantifican de acuerdo a un tiempo predeterminado de contrato, realizar la obra en un mayor tiempo significa mayores gastos en salarios al personal administrativo y directivo así como mayores gastos de operación. Todo esto en perjuicio de las utilidades de la empresa.

Siendo que las utilidades están dentro de los objetivos principales de toda empresa y que de éstas depende su éxito y permanencia pues se encuentran ligadas y dependientes de los costos de operación, el presente artículo pretende rescatar la jerarquía de los costos indirectos al realizar un presupuesto de obra, sobre todo para las nuevas micro y pequeñas empresas constructoras, por ser las más vulnerables. Destacar la importancia del dominio amplio de todos los conceptos que abarcan los costos de operación, que a estos se les de la jerarquía que tienen en los costos totales y que se calculen con el mismo rigor que los costos directos.

## LOS COSTOS INDIRECTOS

Normalmente en toda empresa constructora hay costos de operación de oficina o indirectos de administración central, costos de operación de campo o indirectos de obra, y costos indirectos de funcionamiento. Por lo general en los argumentos contables, se acepta como integrante del costo indirecto todos aquellos gastos que no pueden tener aplicación directa sobre un producto determinado.

Se deben considerar dentro de este rubro los gastos administrativos y técnicos necesarios para la correcta realización de los procesos constructivos de la obra, incluyendo los imprevistos como la suspensión o la

1 Castillo Tufino, Jorge L., La vida diaria de los costos, México, IMCyC, 1998, pág. 47

demora en el trabajo por mal tiempo, por escasez o atraso en la entrega de materiales, de equipo o de mano de obra, por omisiones o modificaciones al proyecto, por conflictos patronales o por accidentes.

Castillo Tufiño nos dice que debemos analizar los costos indirectos con el mismo rigor que los costos directos. Cuando los costos indirectos de las obras se manejan aplicando los factores tradicionales a los costos directos, la economía del constructor corre muchos riesgos. Por eso se recomienda que la cuantía de los costos indirectos comprenda la suma de todos sus gastos, que su cálculo utilice el mismo criterio que el que se emplea para el cálculo de los precios unitarios<sup>2</sup>.

Continúa diciendo que la suma de los gastos de operación se obtiene elaborando un presupuesto anual de los gastos de la oficina central, donde las políticas de la empresa se reflejan en los diversos conceptos de gastos, en su cuantía y en sus costos. La misma política deberá aplicarse a los gastos de toda obra de construcción<sup>3</sup>.

Así, el costo indirecto en la industria de la construcción es la suma de todos los gastos técnico-administrativos indispensables para la correcta realización de cualquier proceso de construcción.

Suárez Salazar<sup>4</sup> nos dice que costo indirecto de operación es la suma de todos los gastos técnico-administrativos necesarios para la correcta realización de cualquier proceso productivo que, por su naturaleza intrínseca se aplican a todas las obras efectuadas en un periodo de tiempo determinado (año fiscal, año calendario, ejercicio.)

Aquí surge una pregunta: ¿cuál será el punto de equilibrio de nuestra empresa como negocio? Es decir qué volumen de obra de construcción debemos realizar como mínimo en un período contable o año fiscal para absorber los costos de operación de la oficina central de la empresa sin sufrir pérdidas, considerando a su vez los costos indirectos de campo correspondientes al volumen de obra.

Lo anterior cobra especial importancia en las micro y pequeñas empresas constructoras, debido al limitado volumen de obra que realizan. En este punto, las grandes constructoras tienen más ventaja, por la cantidad y tamaño de los contratos que manejan, para hacerse más compactas y luego volver a expandirse, según lo requieran sus volúmenes de obra, sin mucho perjuicio para su estructura empresarial, lo cual les permite reducir sus costos de operación.

## GASTOS DE ADMINISTRACIÓN CENTRAL

Dentro de estos costos de operación se consideran los gastos realizados por la dirección y administración de la constructora para su supervivencia; estos gastos se dividen proporcionalmente entre todas las obras que se ejecuten en un período fiscal de acuerdo con el monto del contrato e independientemente del tamaño de la constructora.

Las constructoras normalmente contemplan tres áreas que son<sup>5</sup>:

**Área de producción:** que se encarga de realizar las obras.

<sup>2</sup> Castillo Tufiño, Jorge L., La vida diaria de los costos, México, IMCyC, 1998, pág. 82

<sup>3</sup> Castillo Tufiño, Jorge L., op. cit., pág. 113

<sup>4</sup> Suárez Salazar Carlos, Costos y tiempos en edificación, México, Editorial Limusa, 1981, pág. 25

<sup>5</sup> Ramírez Alférez A., Residencia de Obras/, México, UAM-A, Colección Procesos, 1991, pág. 103

**Área de control de producción:** que controla y reporta resultados de los proyectos de construcción, para hacer rentable cada una de las obras.

**Área de producción a futuro:** que se encarga de la promoción, publicidad y ventas, a través de los departamentos de proyectos y concursos y, algunas veces, por medio del departamento de ventas.

A continuación mencionamos, de forma enunciativa y no limitativa, los rubros que deben evaluarse para la determinación del primer presupuesto de operación o costo indirecto de la administración central.

1. Gastos técnicos y/o administrativos.- Son aquellos que representan la estructura ejecutiva, técnica, administrativa y de staff de una empresa, tales como: honorarios o sueldos de ejecutivos, consultores, auditores, contadores, técnicos, secretarías, recepcionistas, jefes de compras, almacenistas, chóferes, mecánicos, veladores, dibujantes, ayudantes, mozos de limpieza y envíos, igualas por asuntos jurídicos, fiscales, etcétera.

2. Depreciaciones, mantenimiento y alquiler.- Son aquellos gastos por concepto de bienes inmuebles, muebles y servicios necesarios para el buen desempeño de las funciones ejecutivas, técnicas, administrativas y de personal de una empresa, tales como: renta de oficinas y almacenes, servicios de teléfonos, luz eléctrica, agua, teléfono, Internet, gastos de mantenimiento --para tener en condiciones inmediatas de operación-- del equipo de almacén, de oficina y de vehículos asignados a la oficina central, así como también, depreciaciones (que deberán apartarse para la reposición oportuna de los equipos antes mencionados), al igual que la absorción de gastos efectuados por anticipado tales como los de organización y los de instalación.

Aunque en el listado anterior se observan claramente los conceptos, cuando queremos iniciar una empresa estos costos no están definidos, por ejemplo, el costo de la renta de oficinas y almacenes dependerá del tamaño de éstas y del sitio donde aspiremos ubicar la empresa, el costo de los servicios de electricidad, agua, teléfono, dependerán del consumo y de los sistemas de control que utilicemos y lo mismo ocurre con los costos de mantenimiento y depreciaciones. Por lo que tendremos que hacer un presupuesto tentativo y corregirlo con base en los controles ejercidos sobre los gastos.

En la actualidad, un costo importante, dados los altos precios, es el producido por la depreciación de los equipos de cómputo y sus periféricos como escáner, impresoras, plotters, etcétera. En estos equipos, su depreciación no se basa tanto en el desgaste como en la rapidez con que se vuelven obsoletos, dado que la prontitud en los avances tecnológicos en capacidad, velocidad e innovación, hacen necesario el cambio o la actualización de los equipos en períodos muy cortos, comparados con otros equipos.

Así mismo el costo de los programas de software es elevado y el tiempo de su depreciación es corto, debido a los adelantos, resoluciones y ventajas que se obtienen con programas más recientes.

3. Materiales de consumo.- Son todos los gastos en artículos de consumo para que pueda funcionar eficientemente la empresa, tales como: papelería impresa, útiles de escritorio, copias xerográficas, discos compactos, disquetes, cartuchos de tinta, artículos de limpieza, pasajes, azúcar, café y gastos del personal técnico administrativo que, para resolver algunos trabajos urgentes sacrifica su tiempo de comida y envía por alimentos o bien usa un restaurante cercano para satisfacer dicha necesidad, etcétera.

Al igual que en el punto anterior, cuando queremos iniciar una empresa estos costos no están definidos, por lo que debemos hacer un estimado de costo y corregirlo por períodos mensuales, tratando siempre de ejercer controles que nos permitan que su cuantía sea la menor posible, sin detrimento de la eficiencia.

4. Seguros y obligaciones.- Son aquellos gastos obligatorios para la operación de la empresa y convenientes para la dilución de riesgos a través de seguros que impidan una súbita descapitalización por siniestros. Entre éstos podemos enumerar seguros de robo, de vida, de incendio, de accidentes para automóviles y camionetas, etc., así como la inscripción en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, el registro ante la Secretaría de Programación y Presupuesto y las cuotas para los colegios y asociaciones profesionales.

5. Capacitación.- Son los gastos destinados a incrementar la calidad y la productividad de la empresa a través de la capacitación y actualización de su personal. A través de ésta el hombre se agiganta y, si capacitar es construir, una empresa sin una política definida de capacitación estaría imposibilitada para desarrollarse.

En este rubro se considera insoslayable el derecho de todo colaborador a capacitarse y creemos que, en tanto lo haga, la empresa mejorará su productividad en la misma medida, por lo que este cargo debe considerarse indispensable y estimarse de acuerdo con las políticas de cada empresa. La capacitación en la industria de la construcción debiera dirigirse a los mandos de primera línea, empero, su estacionalidad, dispersión y rotación constante, la hacen muy difícil.

Nuestra opinión es que la capacitación de mandos altos a intermedios y de éstos al personal de primera línea pudiera ser la solución para esta industria, siempre y cuando, logremos implantar entre los primeros la obligatoriedad consciente de capacitarse y, posteriormente, capacitar, con la idea de iniciar una progresión geométrica de enseñanza.

6. Promoción.- En la empresa constructora el capítulo promoción no es semejante al de otras empresas y sólo a través de una continua seriedad en el cumplimiento de los compromisos de tiempo, costo y calidad pactados, podrán incrementarse las ventas de los servicios de la empresa. Por lo tanto, el capítulo propaganda y relaciones deberá ser en primera instancia con los obreros, empleados y ejecutivos de la misma, dado que ellos son la base de las ventas<sup>6</sup>.

Otro gasto promocional importante a nuestro juicio es el de los concursos que, en un porcentaje muy alto, no son ganados por la empresa ponente, a más de los gastos de proyecto que, luego de fuertes erogaciones, no son realizados.

Entre los gastos de promoción podemos enlistar:

Gastos de actividades: celebraciones oficina, deportivas, de honorarios profesionales con base en la productividad, regalos anuales a clientes y empleados, atenciones a clientes, gastos de concursos no obtenidos y gastos de proyectos no realizados.

6 Garcés Montero R, La empresa constructora. Memoria de conferencia, México, UAM; 1985

**CARGOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN DE OFICINAS CENTRALES DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS**

<b>Gastos Técnico-Administrativos</b>	<b>Pequeñas</b>	<b>Medianas</b>
1. Gerente general	√	√
2. Secretaria del gerente general	√	√
3. Recepcionista	X	√
4. Jefe departamento de proyectos	1/3	√
5. Jefe departamento de costos	1/3	√
6. Jefe departamento de programación	1/3	√
7. Iguala asesoría externa	√	√
8. Iguala asesoría legal	√	√
9. Jefe de compras	X	√
10. Jefe departamento de facturación	X	√
11. Jefe departamento de impuestos	X	√
12. Superintendente general obra local	X	√
13. Secretaria capturista	√	√
14. Almacenista	√	√
15. Velador	√	√
16. Chofer	X	√

Nota: En la pequeña empresa las jefaturas de proyectos, costos y programación las realiza una sola persona por eso se considero 1/3 en cada cargo.

Las actividades de compras, facturación e impuestos en la pequeña empresa constructora las realiza la gerencia general, apoyada en las asesorías externa y legal.

<b>Alquiler, Servicios y Depreciaciones.</b>	<b>Pequeñas</b>	<b>Medianas</b>
1. Renta oficinas	√	√
2. Renta almacén	probable	√
3. Agua y luz oficinas	√	√
4. Agua y luz almacén	probable	√
5. Teléfono fijo y celular oficina	√	√
6. Teléfono fijo y celular almacén	probable	√
7. Internet	probable	√
8. Depreciaciones equipo de oficina	√	√
9. Depreciaciones equipo de almacén	probable	√
10. Depreciaciones equipo de transporte	√	√
11. Mantenimiento equipo de oficina	√	√
12. Mantenimiento equipo de almacén	probable	√
13. Mantenimiento equipo de transporte	√	√
14. Amortización gastos de organización	√	√
15. Amortización gastos de instalación	√	√

### Obligaciones y Seguros

1. Afiliaciones		
*Cámara Mexicana Industria de Construcción	√	√
*Cuotas asociaciones profesionales	conveniente	√
*Secretaría de Programación y Presupuesto	X	√
2. Seguros equipo de transporte	√	√
3. Seguros robo e incendio de oficina	√	√
4. Seguros robo e incendio almacén	probable	√
5. Obligaciones prestaciones y derechos (Seguro Social, Infonavit, Sistema de Ahorro para el Retiro, Impuesto sobre la Renta, guarderías, etc.) se incluyen en sueldos de gastos técnico-administrativos.		

Materiales de consumo	Pequeña	Mediana
1. Papelería impresa	√	√
2. Útiles de escritorio y copias	√	√
3. Cartuchos de tinta, CDs, disquetes,	probable	√
4. Artículos de limpieza,	√	√
5. Azúcar, café, agua, otros alimentos	√	√
6. Pasajes, gasolina y aceite	√	√
Capacitación y promoción		
1. Cursos de capacitación al personal	conveniente	√
2. Concursos de proyectos no obtenidos	X	√
3. Celebraciones oficina y deportivas	√	√
4. Atenciones a clientes	√	√

## LOS COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN DE CAMPO

Puede decirse que son parecidos a los de operación central, naturalmente con otra estructura técnico-administrativa y con la salvedad de que se considerarán los gastos de traslado de personal para obras foráneas, comunicaciones, fletes, construcciones provisionales y varios. Cabe hacer mención que estos costos se cargarán exclusivamente a la obra específica.

- 1. Personal técnico- administrativo.-** Normalmente incluye: sueldos y prestaciones de jefes de obra, residentes y ayudantes técnicos, personal de topografía, mecánicos, jefe administrativo de obra, contadores, auxiliares, almacenistas, veladores, chóferes, vigilancia, etcétera.
- 2. Traslado de personal a la obra.-** Son los pagos por transporte periódico del personal técnico y administrativo de su lugar de residencia a la obra como: mudanzas, pasajes, peajes, gasolina, lubricantes y mantenimiento menor.
- 3. Comunicaciones.-** Son los destinados a mantener la comunicación permanente entre la obra y la oficina central como: teléfonos celulares, fax, radios, etcétera.
- 4. Fletes.-** Son los gastos por traslado de materiales e insumos del almacén central a la obra, como: combustibles y mantenimiento de las camionetas o vehículos de la obra.
- 5. Obligaciones.-** Pagos al Sindicato de Trabajadores de la Industria de la construcción.
- 6. Construcciones provisionales.-** Son aquellos que se hacen para mantener las instalaciones



provisionales para la dirección, supervisión y administración de la obra como: cercas, oficinas provisionales, instalaciones para habitación, comedores, almacenes, baños, instalaciones eléctricas, servicios sanitarios, etcétera.

**7. Consumos varios.-** Son los que se efectúan para hacer operativa la obra como: equipo de oficina, papelería, azúcar, café, consumo de agua, de energía eléctrica, telefonía fija y/o celular, fotografías, letreros, equipo de laboratorio, etcétera.

**8. Traslado de equipo mayor.-** El equipo mayor, sobre todo el de orugas, no puede circular por las calles o carreteras, debe trasladarse sobre plataformas en trailer o camiones, el precio de estos fletes especiales tiene una importancia significativa en los costos de operación de la obra.

**9. Seguridad de la obra y del personal.-** Son aquellos gastos que se efectúan para dar seguridad a la obra y al personal como: equipo contra incendio, señalización, botiquín de primeros auxilios, etcétera. En este punto los equipos como arneses, guantes, cascos, botas, etc., se podrán considerar como herramienta menor en cada concepto o partida de trabajo.

## GASTOS INDIRECTOS DE FUNCIONAMIENTO

### 1. FINANCIAMIENTO.

Es sumamente importante lo relativo a este concepto ya que, antes de iniciar una obra y poder cobrar un anticipo al cliente, se habrán realizado una serie de gastos financiados por la constructora que no siempre se recuperan dado que no se van a ganar todos los concursos ni todos los proyectos.

Es indispensable que el lapso de tiempo entre la ejecución de los trabajos y la aprobación de los mismos y entre la aprobación y el cobro real sea lo menos posible ya, que de otro modo, la empresa tendrá que financiar los trabajos para no interrumpir su ritmo y puede ocurrir que las utilidades de la empresa se vean reducidas o incluso anuladas.

Aquí es importante el concepto de liquidez, debido a que el simple balance de activos y pasivos no es la parte medular de una compañía pues el activo, en ocasiones, puede no representar efectivo disponible para cubrir compromisos inmediatos y, si bien aceptamos que el activo puede, en todas sus formas, cumplir con compromisos inmediatos, debemos aceptar que existen obligaciones que están directamente relacionadas con un tiempo perentorio.

No podremos permitir nunca que se limite el uso inmediato de nuestro capital de trabajo, por lo tanto, nuestra selección de clientes y de obras será parte determinante de nuestra liquidez y necesidades de financiamiento. Finalmente, el capital de trabajo necesario deberá ser analizado a la luz de las condiciones especiales de mercado, en la época del desarrollo del proyecto, pero extrapolando siempre el probable mercado futuro. Una probabilidad prevista de antemano nos permitirá tomar decisiones de salvamento, tales como, recorte de gastos fijos, reducción de costos, solicitudes de financiamiento, etc., y, en última instancia, liquidar dicha compañía, sin afectar interese de terceros.

### 2. FIANZAS DE LA OBRA

Generalmente, para otorgar un contrato a alguna empresa constructora la parte contratante necesita tener una garantía de que el contratista cumplirá con sus compromisos por ello le exige una fianza que, siendo una erogación para la contratista, se considera parte del costo de operación.

### **3. IMPREVISTOS**

Aun cuando una empresa tenga una buena organización, el medio ambiente, y el elemento humano generan situaciones imprevisibles y, por consiguiente, no contempladas en el planteamiento inicial. Ante esta situación se justifica que se agregue a los precios unitarios o a los presupuestos un margen convencional que cubra una proporción de los riesgos imprevisibles. Es conveniente que el analista de precios unitarios y el elaborador del presupuesto pondere en éste un porcentaje, que puede ser de entre 3% y 5% del importe del costo directo, que normalmente es aprobado por el cliente cuando se encuentra justificado.

### **4. UTILIDAD.**

Es el porcentaje de ganancia justo, equitativo e indispensable para cumplir dentro del régimen de libre empresa de economía privada, aceptando los riesgos profesionales. Normalmente la utilidad que manejan la mayoría de las empresas constructoras se encuentra entre el 10 y el 15% aunque, debido al ciclo de recuperación y a los riesgos que acompañan a cualquier inversión (ya sea el caso de un contrato por administración, a precios unitarios, o uno a precio alzado con la posibilidad de máximo riesgo), los porcentajes que se determinen para cada obra de construcción deberán ser diferentes.

Lógicamente, la empresa cuidará que su utilidad le permita no sólo sobrevivir, sino crecer, capacitarse y desarrollarse. La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción contempla el mínimo obligatorio que hace posible el cumplimiento de una doble función; en el campo económico: el de supervivencia, mejoramiento y crecimiento. En el ámbito social: continuidad y desarrollo.

Las bases y normas generales para la construcción y ejecución de obras públicas establecen que, en la integración de precios para la contratación de obra pública, la utilidad quedará representada por un porcentaje sobre la suma de los costos directos más los costos indirectos. Dentro de este cargo queda incluido el impuesto sobre la renta que, por ley, debe pagar el contratista.

### **5. IMPUESTOS REFLEJABLES.**

Están definidos por la ley y los debe absorber el contratista para deducirlos de su utilidad. Existen otros impuestos que son imputables al propietario de la obra, por ejemplo: el Impuesto al Valor Agregado (IVA), impuestos y prestaciones del personal de campo (Seguro Social, Infonavit, Sistema de Ahorro para el Retiro, Impuesto sobre la Renta, etc.), ingresos mercantiles y otros estatales o municipales que varían de acuerdo con la ubicación de la obra<sup>7</sup>.

Es una necesidad imperiosa para la empresa constructora estar al tanto de los casos que son susceptibles de exención y de las modificaciones que se realicen a la ley, debido a las repercusiones que conlleva su desconocimiento.

## **COSTOS TOTALES**

Como complemento de la información genérica y por considerarlos congruentes con los puntos anteriores, nos permitimos presentar los parámetros para la obtención de los costos totales, tomada de la obra de Suárez Salazar.

<sup>7</sup> Gómez Lara G, Factores de costo en construcción, México, Ed. Trillas, 1992, pág. 91

Tabla 1. Costo total de la obra<sup>8</sup>

	Obra por Administración		Obra por contrato a precio alzado	
Costo directo	1.00	Mínimo 1.00	Medio 1.00	Máximo 1.00
<b>Costo indirecto de operación</b>				
De oficina	0.02	0.03	0.04	0.05
De obra	0.05	0.04	0.065	0.09
<b>Costo indirecto de funcionamiento</b>				
Financiamiento	0.00	0.03	0.04	0.05
Fianzas	0.00	0.005	0.005	0.005
Imprevistos	0.03	0.05	0.065	0.08
Impuestos	0.00	0.04	0.095	0.15
Utilidad	0.05	0.10	0.11	0.12
<b>Costo total</b>	<b>1.15</b>	<b>1.295</b>	<b>1.42</b>	<b>1.545</b>

Nota: La obra contratada a precios unitarios tendrá los mismos parámetros que la obra a precio alzado, enumerados en la tabla anterior. Cabe aclarar que, en derecho, un contrato a precios unitarios es un artificio de negociación que arremete contra la naturaleza del contrato, bajo una visión equivocada de simplificar las cosas. Son producto de proyectos incompletos. Es importante señalar que el *Código Civil* mexicano maneja exclusivamente los contratos a precio alzado y los contratos por administración.

## LA ADMINISTRACIÓN DE COSTOS

Los costos totales de operación de las empresas están ligados a la administración de los costos de sus obras, sobre todo en lo que respecta a los tiempos de ejecución. La administración de costos, para ser eficaz, se basa en tres áreas de la ingeniería. La primera es el control del costo, la segunda, la contabilidad de costos y, la tercera, los pronósticos de flujo de caja o de efectivo, estas dos últimas coadyuvan con la primera<sup>9</sup>.

Los criterios principales de un sistema de control de costos son<sup>10</sup>:

- (1) Debe proporcionar un marco de trabajo de referencia en contra del cual supervisar los costos comprometidos.
- (2) Se debe suministrar a un centro de retroalimentación que advierta cuando los gastos comprometidos se aproximan a los costos límite.
- (3) Debe permitir establecer una acción de remedio para corregir los sobre costos en una etapa temprana, antes de que sea demasiado tarde.

<sup>8</sup> Suárez Salazar, Carlos, op. cit.

<sup>9</sup> Ahuja H. y Walsh M., Ingeniería de costos y administración de proyectos, México, Alfa Omega, 1989, pág. 161

<sup>10</sup> Ahuja H. y Walsh M., op.cit., pág. 163

## **CONTROL DE COSTOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN**

Las cuentas de costos ayudan a la gerencia para determinar si el trabajo se realiza dentro del costo planeado. Sin embargo, el trabajo sólo puede hacerse si se tienen fondos disponibles para pagar durante toda la vida del proyecto. El flujo de los fondos, dentro y fuera de una compañía y generado por sus diversos proyectos, determina el éxito o fracaso.

A la diferencia entre el costo final pronosticado y el costo estimado, o el costo real a la fecha y el valor de la obra, se le llama variación. Cualquier variación que se note debe analizarse y determinar su causa de manera que pueda tomarse la acción correctiva apropiada.

La retención sobre pagos vencidos también debe considerarse en los pronósticos del flujo de efectivo, ya que esto demorará los ingresos de efectivo que, de otra manera, estarían disponibles para una empresa en una etapa temprana. El pronóstico de flujo de efectivo también proporciona un indicador que le permite a la gerencia decidir si acepta o no una nueva obra<sup>11</sup>.

Ahuja y Walsh nos indican que las variaciones del costo final pronosticado --obtenido del estimado-- pueden ser causadas por cambios en la magnitud de la obra, situaciones no previstas y fluctuaciones en la tasa de inflación<sup>12</sup>. Estas variaciones son padecimientos muy comunes en la industria de la construcción en México. También señalan que el primer tipo pertenece al presupuesto del costo base; El segundo a la reserva para contingencias y el tercero a la reserva por incrementos. Y aclaran que el último tipo no es controlable por la administración, excepto por medio de la reprogramación y aceleración de las actividades del proyecto.

Obviamente, la reprogramación y aceleración de las actividades tienen un costo. Cabe aclarar que, en México, estas reservas para contingencias y por incrementos, que son donde supuestamente se pueden amortizar las variaciones del costo final pronosticado, no son aceptadas por los clientes. Por esta razón, mientras no se cambie la mentalidad y se entiendan sus beneficios, no serán operables por las empresas constructoras en nuestro país.

## **CONCLUSIONES**

Al planear la creación de una empresa constructora será necesario contemplar las necesidades de oficinas, bodegas, mobiliario y equipo así como de maquinaria, sólo a nivel de lo indispensable y con el menor costo posible. Debemos considerar que todos estos gastos formarán parte importante de nuestros costos indirectos de operación y deberemos calcular cabalmente el punto de equilibrio de nuestra empresa, dado que es muy probable que, en los primeros dos años de vida de la constructora, prácticamente queden muy pocas utilidades o se produzcan pérdidas.

Se recomienda, como criterio en relación a los elementos de la empresa, considerar al recurso humano como la parte sustancial, por lo que se sugiere diseñar primero, con el personal disponible, la estructura técnica-administrativa que sustentará la empresa y, después, definir el volumen de ventas a realizar en forma eficiente.

<sup>11</sup> Ahuja H. y Walsh M., op. cit., pág. 183

<sup>12</sup> Ahuja H. y Walsh M., op. cit., pág. 172

En la primera etapa de la empresa sería conveniente asignar a las personas involucradas (previo acuerdo con cada una de ellas) sueldos de supervivencia (mínimos posibles) y participación (a largo plazo).

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahuja H. y Walsh M., *Ingeniería de costos y administración de proyectos*, México, Alfa Omega, 1989
- Carrillo Landeros, *Metodología y administración*, México, Editorial Limusa, 1993.
- Castillo Tufiño Jorge Luís, *La vida diaria de los costos*, México, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A. C., 1998
- Cervantes A. Alejandro, Poo Rubio Aurora, Ramírez Alférez A y Vilchis Rubén, *Residencia de Obras*, Tomo I, México, UAM-A, Colección Procesos, 1991
- Garcés Montero R., *La empresa constructora*. Memorias de conferencia, México, UAM, 1985
- Gómez Lara Gustavo, *Factores de costos en construcción*, México, Editorial Trillas, 1992.
- Suárez Salazar Carlos, *Costo y tiempo en edificación*, México, Editorial Limusa, 1996.
- Varela Alonso Leopoldo G., *Costos de construcción pesada y edificación*, México, Compuobras, 1990

